



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN DOLOMIT DAN PUPUK NPK TERHADAP  
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)  
PRE NURSERY PADA TANAH GAMBUT**



Oleh :

**AGUS SANI  
11582105308**

**UIN SUSKA RIAU**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2021**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN DOLOMIT DAN PUPUK NPK TERHADAP  
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)  
PRE NURSERY PADA TANAH GAMBUT**



Oleh :

**AGUS SANI  
11582105308**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2021**



## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk NPK terhadap  
Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) *Pre*  
*Nursery* pada Media Tanah Gambut

Nama : Agus Sani

NIM : 11582105308

Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,  
Setelah diuji pada tanggal 13 Juli 2021

Pembimbing I

Rita Elfianis, SP., M.Sc  
NIK. 1307017066

Pembimbing II

Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag  
NIP. 19930624 20180 2 001

Mengetahui,

Dekan,  
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Dr. Syukriadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc  
NIP. 19710706 200701 1 031

Ketua,  
Program Studi Pertanian

Dr. Syukria Ikhsam Zam, M.Si  
NIP. 19810107 200901 1 008

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University UIN Suska Riau



## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Agroteknologi pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 13 Juli 2021

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Ir. Mokhammad Irfan. MSc	KETUA	
2.	Rita Elfianis, S.P.,M.Sc	SEKRETARIS	
3.	Dr. Ahmad Darmawi. MAg	ANGGOTA	
4.	Tiara Septirosya.S.P. M.P	ANGGOTA	
5.	Dr. Syukria Iksan Zam, M.Si	ANGGOTA	





## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi, dan sebagainya), baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari tim dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan pula di dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi dan negara Republik Indonesia.

Pekanbaru,

Yang membuat pernyataan,



Agus Sani  
11582105308

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kurnia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “pengaruh dosis dolomit dan pupuk npk terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) *pre nursery* pada tanah gambut ” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Skripsi ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua yaitu Ayahanda (Hasan Basri) dan Ibunda (Rojeah).

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus dan penghargaan yang tinggi kepada berbagai pihak.

1. Kedua orang tua saya tercinta Ayahanda Alm.Hasan Basri dan Ibunda Rojeah, penulis ucapkan terima kasih yang tak terhingga, karena tanpa mereka penulis tidak ada artinya, mereka memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan penulis, sehingga ucapan terima kasih ini belumlah cukup untuk menggantikan wujud penghargaan yang telah diberikan selama ini baik moril maupun materil.
2. Abang Iskandar Amd, Marhalim, dan seluruh keluarga besarku yang telah banyak membantu selama ini.
3. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D selaku Dekan, Bapak Dr. Irwan Tasla Pratama, M.sc Selaku Wakil Dekan 1, Ibuk Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P Selaku Wakil Dekan 2, Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.,Sc Selaku Wakil Dekan 3 Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
4. Ibu Rita Elfianis S.P., M.Sc dan Bapak Dr. Ahmad Darmawi M,Ag. selaku pembimbing pertama dan kedua yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Seseorang yang selalu terbuka dalam hal ilmu pengetahuan dan mudah berbagi ilmu kepada orang lain. Seseorang yang tidak mau menyerah untuk anak bimbingannya. Seseorang yang selalu memberi motivasi dan semangat yang tak terhingga untuk penulis.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5 Ibu, Tiara Septirosya S.P., M.Si. dan Bapak Dr Sukria Ikhsan Zam, M.Si. selaku penguji I dan II yang telah banyak memberikan saran dan arahan dalam penulisan skripsi ini.

6 Terimakasih kepada pegawai perpustakaan UIN Suska.

7 Seluruh Dosen, Karyawan, dan Civitas akademik Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktifitas perkuliahan.

8 Kepada sahabat-sahabatku terima kasih motivasi, semangat, untuk persahabatan kita selama ini dan menjadi keluarga kedua, yang telah mengajarkan ku banyak hal tentang kehidupan.

9 Teman-teman seperjuangan Agroteknologi 15 A.

10 Semua pihak tidak tersebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini tentunya tidak luput dari segala kekurangan, dan seperti pepatah “Tiada Gading Yang Tak Retak” sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk kesempurnaan dalam penulisan skripsi ini.

Terimakasih untuk semua jasa baik yang diberikan kepada penulis, semoga dibalas oleh Allah SWT dan dicatat sebagai amal ibadah. *Amin Amin ya Rabbal Alamin.*

Pekanbaru, Juli 2021

Agus Sani

UIN SUSKA RIAU





## RIWAYAT HIDUP



Agus Sani lahir di Kudap kec. Tasik Putri Puyu kab. Kepulauan Meranti Riau, tanggal 15 Agustus 1996 . Lahir dari pasangan (Alm) Hasan Basri dan Rojeah, yang merupakan anak keenam dari enam bersaudara. Masuk sekolah dasar di SD Negeri 027 Kudap, Kec. Tasik Putri Puyu. Kepulauan Meranti pada tahun 2002 dan tamat pada tahun 2008.

Pada tahun 2008 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di SMP Negeri 04 kudap, Tasik Putri Puyu, dan tamat pada tahun 2011. Pada tahun itu juga penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 02 Kudap, Kec Tasik Putri Puyu dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun 2015 melalui jalur UMJM diterima menjadi mahasiswa di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bulan Juli sampai dengan Agustus 2017 melaksanakan Praktek Lapang di PT. Abdi Budi Mulia Kec. Torgamba Kab Labuhan Batu Selatan, Sumatra Utara. Pada Bulan Juli sampai Agustus 2018 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gabung Makmur, Kecamatan Kerici Kanan, Kabupaten Siak. Kemudian penulis melaksanakan penelitian pada Bulan Desember sampai Februari 2019 dengan judul Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) *Pre Nursery* pada Tanah Gambut di bawah bimbingan ibu Rita Elfianis, S.P., M.Sc dan Bapak Dr. Ahmad Darmawi MAg.

### Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SubhanahuwaTa'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pre Nursery Pada Tanah Gambut”**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu Rita Efianis.,SP.,M.Sc. sebagai dosen pembimbing I dan Drs.Ahmad Darmawi., M.Ag. sebagai dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi hingga selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah SubhanahuwaTa'ala suntuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti. Terima kasih kepada seluruh keluarga dan teman-teman atas doa dan dukungannya semoga mendapat balasan dari Allah Subhanahuwa Ta'ala.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan proposal ini. Semoga proposal penelitian ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Juli 2021

Penulis

UIN SUSKA RIAU



## PENGARUH PEMBERIAN DOLOMIT DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) PRE NURSERY PADA TANAH GAMBUT

Agus Sani (11582105308)

Di bawah bimbingan Rita Elfianis dan Ahmad Darmawi

### INTISARI

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu tanaman yang banyak dibudi daya sehingga luas perkebunan kelapa Sawit dari tahun ketahun semakin meningkat menyebabkan kebutuhan bibit berkualitas semakin bertambah banyak. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendapatkan dosis dolomit dan NPK terbaik serta interaksi antara keduanya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *Pre Nursery* pada tanah gambut. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai Februari 2020 di lahan percobaan dan Laboratorium Agronomi dan Agrostologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu dosis dolomit (0g/tanaman, 10g/tanaman, 20g/tanaman, 30g/tanaman) dan faktor kedua yaitu NPK ( 0 g/tanaman, 2 g/tanaman, 4 g/tanaman, 6 g/tanaman). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, berat basah tajuk dan berat basah akar. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Pemberian dolomit 20 g/tanaman merupakan dosis yang efisien dalam meningkatkan tinggi tanaman dan berat basah tajuk bibit kelapa sawit Pemberian NPK 4 g/tanaman merupakan dosis yang efisien dalam meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang ,berat basah tajuk, jumlah daun dan berat basah akar dan tidak terdapat interaksi antara pemberian dolomit dan pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Kata kunci: Dolomit,Pupuk NPK, Kelapa Sawit

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **THE EFFECT OF GIVING DOLOMITE AND NPK FERTILIZER ON THE GROWTH OF PRE PALM OIL SEEDS (*Elaeis guineensis* Jacq.) PRE NURSERY IN PEAT SOIL**

Agus Sani (11582105308)

Under the guidance of Rita Elfianis and Ahmad Darmawi

### **ABSTRACT**

*Oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq) is one of the most widely cultivated plants so that the area of oil palm plantations is increasing from year to year causing the need for quality seeds to increase. The purpose of this study was to obtain the best dose of dolomite and NPK and the interaction between them on the growth of Pre Nursery oil palm seedlings on peat soil. The research was conducted from December 2019 to February 2020 in the experimental field and the Laboratory of Agronomy and Agrostology, Faculty of Agriculture and Animal science, State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau. This research method used a factorial completely randomized design (CRD) consisting of two factors. The first factor is the dose of dolomite (0g / plant, 10g / plant, 20g / plant, 30g / plant) and the second factor is NPK (0 g / plant, 2 g / plant, 4 g / plant, 6 g / plant). The parameters observed were plant height, stem diameter, number of leaves, shoot wet weight and root wet weight. The results of this study indicate that administration of dolomite 20 g/plant is an efficient dose in increasing plant height and canopy wet weight of oil palm seedlings. Giving NPK 4 g/plant is an efficient dose in increasing plant height growth, stem diameter, canopy wet weight, number of leaves and wet weight of roots. There was no interaction between administration of dolomite and NPK compound fertilizer on the growth of oil palm seedlings.*

**Keywords:** Dolomite, Npk Fertilizer, Oil Palm Seeds

UIN SUSKA RIAU



## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
INTISARI .....	ii
ABSTRACT .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR SINGKATAN .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
1.3. Manfaat .....	4
1.4. Hipotesis .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Tinjauan Umum Kelapa Sawit.....	5
2.2. Morfologi Kelapa Sawit.....	5
2.3. Sarat Tumbuh kelapa Sawit .....	7
2.4. Tanah Gambut.....	8
2.5. Dolomit .....	9
2.6. NPK .....	11
III. MATERI DAN METODE .....	13
3.1. Tempat dan Waktu .....	13
3.2. Alat dan Bahan .....	13
3.3. Metode Penelitian .....	13
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	14
3.5. Parameter Pengamatan.....	15
3.6. Analisis Data.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
4.1. Tinggi Tanaman .....	18
4.2. Diameter Batang .....	20
4.3. Jumlah Daun .....	21
4.4. Berat Basah Tajuk.....	23
4.5. Berat Basah Akar .....	25
PENUTUP .....	28
5.1. Kesimpulan .....	28
5.2. Saran .....	28

DAFTAR PUSTAKA .....	29
LAMPIRAN .....	37



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

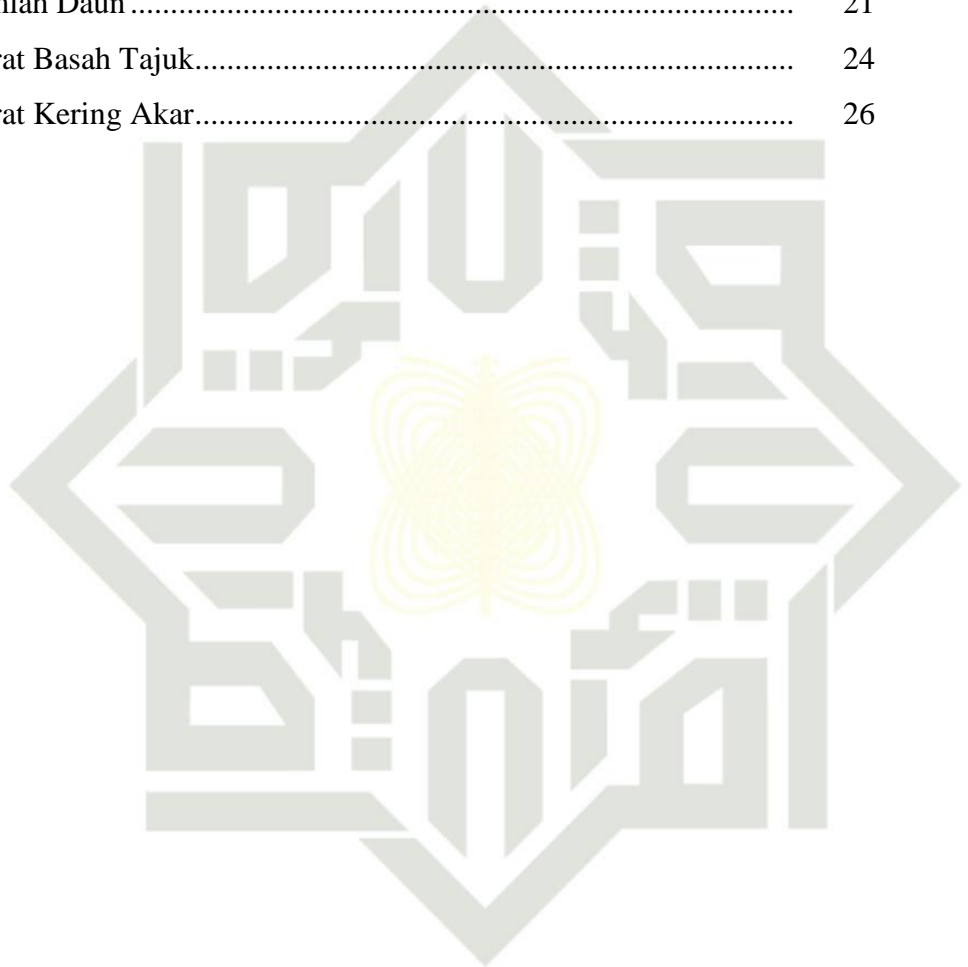


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR TABEL**

	<b>Halaman</b>
3.1. Kombinasi Perlakuan .....	14
3.2. Analisis Sidik Ragam.....	16
4.1. Rerata Tinggi Bibit .....	18
4.2. Rerata Diameter Batang .....	20
4.3. Rerata Jumlah Daun .....	21
4.4. Rerata Berat Basah Tajuk.....	24
4.5. Rerata Berat Kering Akar.....	26



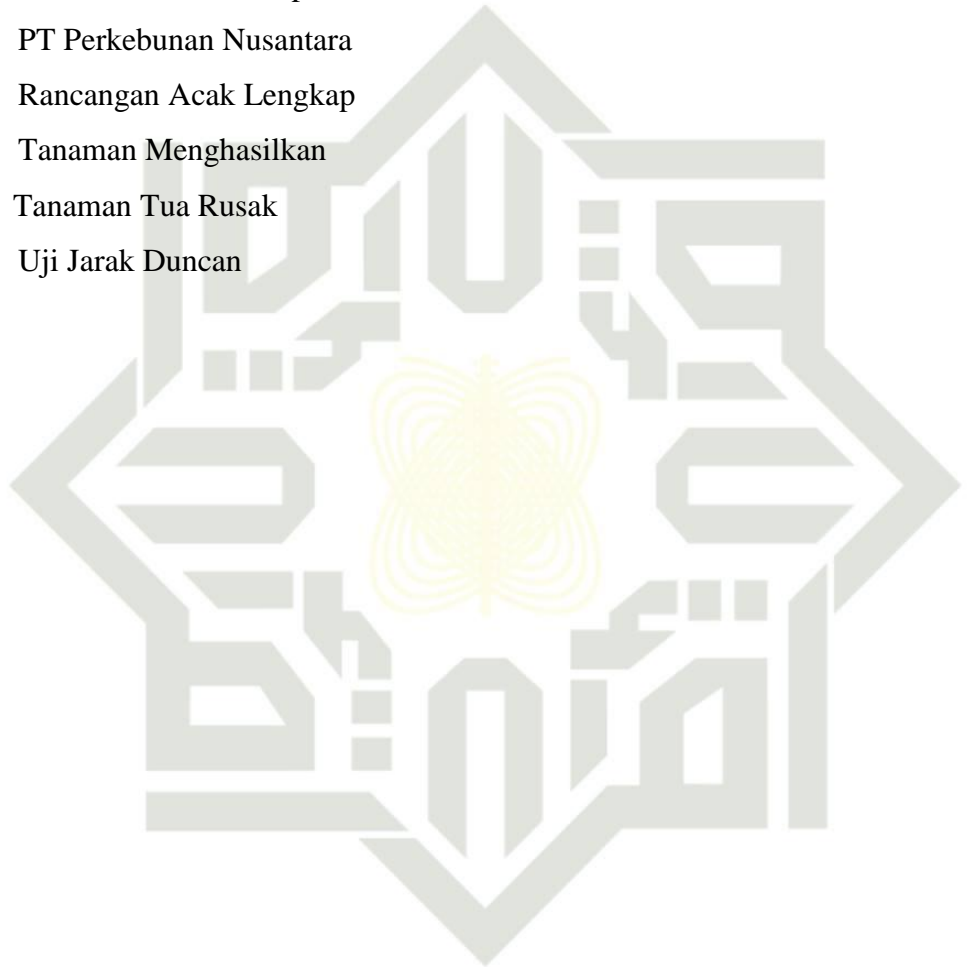
UIN SUSKA RIAU





## DAFTAR SINGKATAN

HST	Hari Setelah Tanam
MST	Minggu Setelah Tanam
pH	Potential of Hidrogen
PPKS	Pusat Penelitian Kelapa Sawit
PTPN	PT Perkebunan Nusantara
RAL	Rancangan Acak Lengkap
TM	Tanaman Menghasilkan
TTR	Tanaman Tua Rusak
UD	Uji Jarak Duncan



UIN SUSKA RIAU

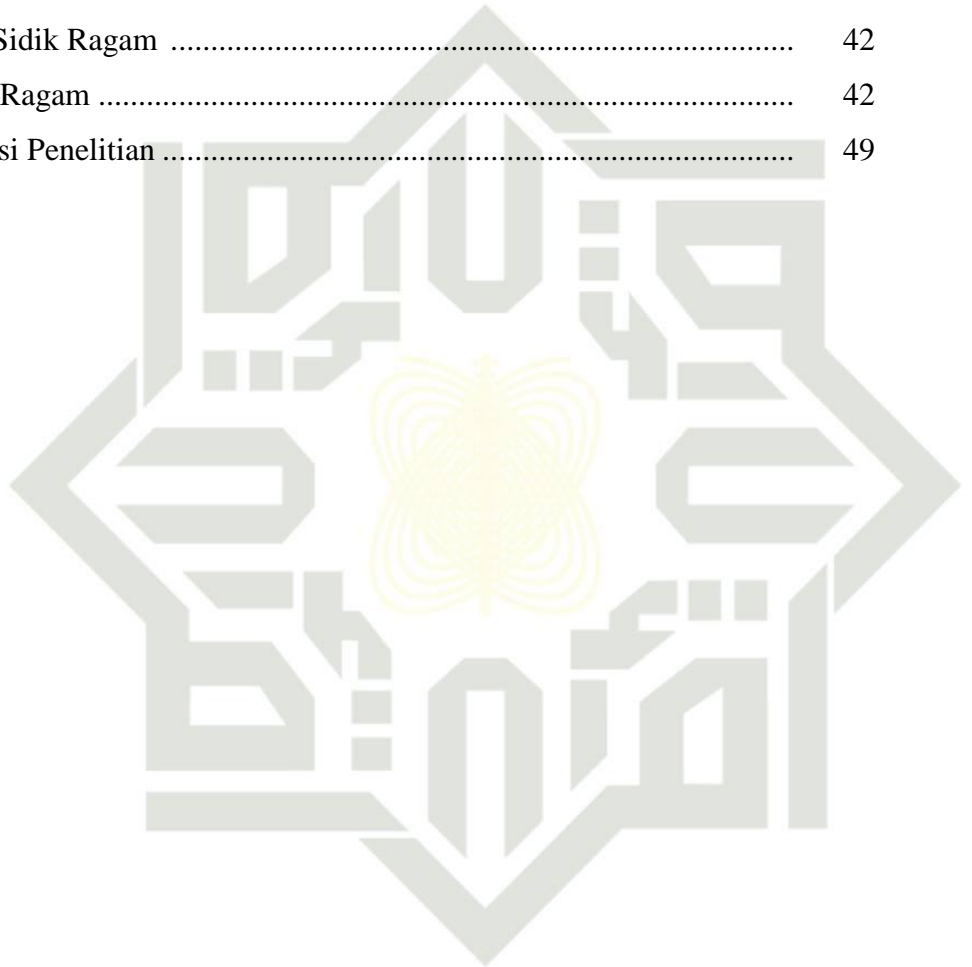
### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Tata Letak Penelitian.....	37
2. Perhitungan Kebutuhan Pupuk.....	38
3. Alur Penelitian .....	40
4. Standar Pertumbuhan Bibit .....	41
5. Ringkasan Sidik Ragam .....	42
6. Hasil Sidik Ragam .....	42
7. Dokumentasi Penelitian .....	49



UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

## 1.1. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq) merupakan tanaman primadona di Indonesia, yang memiliki prospek cukup cerah bagi pembangunan perkebunan nasional. Salah satu penghasil sumber utama minyak nabati paling efisien didunia, jika dibandingkan dengan tanaman penghasil minyak nabati lainnya seperti kedelai dan bunga matahari, produktivitas minyak kelapa sawit lebih tinggi 8 – 10 kali lipat sehingga dengan lahan yang lebih sedikit mampu menghasilkan minyak nabati yang lebih besar (Basiron, 2007).

Luas perkebunan kelapa sawit Provinsi Riau tercatat pada tahun 2019 adalah 2.808.668 ha dengan total produksi mencapai 6.293.542 ton dan meningkat pada tahun 2020 menjadi 2.850.003 ha total produksi mencapai 7.570.854 ton, dari luas areal tersebut tercatat luas areal tanaman menghasilkan (TM) 1,962,775 ha dan tanaman tua rusak (TTR) mencapai 36,551 ha. Dapat diperkirakan jika dalam satu hektar terdapat 136 tanaman, maka bibit yang dibutuhkan untuk menggantikan tanaman tua rusak sebanyak 4.970.936 bibit (Badan Pusat Statistik Provinsi Riau 2020). Perkembangan luas perkebunan ini tentu membutuhkan ketersediaan bibit kelapa sawit yang berkualitas dalam jumlah yang banyak. Dalam pengembangan kelapa sawit, bibit sangat menentukan karena dapat berpengaruh terhadap produksi kelapa sawit.

Bibit yang sehat dengan pertumbuhan normal merupakan modal awal yang baik untuk pengembangan perkebunan kelapa sawit. Pemberian amelioran dan pemupukan yang tepat baik jenis, dosis dan waktu pemberian sangat penting. Pemberian guano dan pupuk NPK dapat meningkatkan pH tanah, C dan N organik, P tersedia dan KTK tanah (Mukhtaruddin dkk.,2015)

Produksi tinggi harus dimulai dari pembibitan yang baik dan benar sehingga menghasilkan bahan tanam yang siap tanam dan berproduksi sesuai dengan potensinya (Khairiah, 2013). Menurut Hakim (2007), pembibitan yang baik dan benar didukung oleh media tanam serta pemeliharaan yang baik.

Pupuk merupakan faktor produksi yang sangat penting untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Pemupukan berimbang





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merupakan kunci keberhasilan pengelolaan lahan dan tanaman. Pemupukan berimbang berarti memberikan pupuk dengan dosis dan jenis pupuk sesuai dengan karakteristik tanah dan kebutuhan tanaman atau umur tanaman akan unsur hara. Penyusunan rekomendasi pemupukan tanaman tahunan dibutuhkan juga data serapan hara. Dierolf *et al.*, (2000) menyampaikan bahwa total serapan hara N, P, K, Ca, Mg dan S tanaman 30 kg/ha. Pengurasan hara tanah terjadi pada tanah yang dipupuk lebih rendah dibandingkan serapan hara atau kebutuhan tanaman (Sukristiyonubowo dkk., 2015).

Tanah gambut mempunyai pH rendah dan mempunyai banyak kendala dalam ketersediaan unsur hara, kemasaman tanah yang tinggi, serta rendahnya kadar atau tingkat ketersediaan fosfor (P) dan kalium (K) dalam tanah dan tingginya serapan P, jumlah K pada tanah gambut lebih rendah dari K tanah mineral dan nitrogen (N) bersifat labil ketersediannya, karena dapat mengalami pencucian, volatiliasi dan denitrifikasi. Upaya untuk mengatasi permasalahan yang ada di lahan gambut kondisi tanah yang mengandung asam organik tinggi dapat dilakukan dengan menambahkan dolomit. (Ratmini, 2012).

Dolomit adalah jenis kapur yang biasa digunakan oleh petani dan perusahaan perkebunan dimana kapur memiliki kandungan unsur hara kalsium (Ca) dan magnesium (Mg). Kalsium berfungsi sebagai pengikat antara molekul-molekul fosfolipida dengan protein penyusun membran, dimana hal ini menyebabkan membran dapat berfungsi secara normal pada semua sel dan juga memacu aktifitas beberapa enzim (Lakitan, 2004 ).

Tanah gambut di Indonesia pada umumnya mempunyai reaksi kemasaman tanah (pH) yang rendah, yaitu antara 3,0 sampai 5,0 (Noor, 2001). Kuswandi (2000) menyatakan bahwa untuk menetralkan tanah yang memiliki angka pH berkisar antara 3,0 sampai 5,0 diperlukan dosis pupuk dolomit 5 ton/ha. Widodo (2000), penambahan dolomit 2-4 ton/ha dapat menaikkan pH tanah antara 1-2, sehingga tanah dapat mencapai pH 5,29–6,29 dan ini akan ideal untuk perkembangan tanaman. Selain pengapuran, pembibitan kelapa sawit juga harus memperhatikan ketersediaan unsur hara dalam media tanam. Oleh karena itu perlu penambahan hara melalui penggunaan pupuk anorganik. (Pirngadi dan Abdulrachman., 2005).



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tanah sebagai medium tumbuh yang menyediakan unsur hara tidak selamanya mencukupi kebutuhan tanaman, untuk itu perlu dilakukan pemupukan. Pemupukan merupakan salah satu aspek agronomis yang penting diperhatikan karena berhubungan erat dengan medium tanam.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman tidak terlepas dari ketersediaan hara berupa pupuk, baik itu pupuk organik ataupun pupuk anorganik. Pemberian pupuk di pembibitan merupakan salah satu langkah agar pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang pada akhirnya dapat meningkatkan produksi. Tanah memiliki keterbatasan sumber hara karena ditanam di dalam polybag (Sari., 2015). Pupuk majemuk (NPK) merupakan salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan, sangat efisien dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara makro (N, P dan K), menggantikan pupuk tunggal seperti Urea, SP-36, dan KCl yang kadang-kadang susah diperoleh dipasaran dan sangat mahal. Keuntungan menggunakan pupuk majemuk (NPK) adalah, kandungan zat hara sama dengan pupuk tunggal, penggunaan pupuk majemuk sangat praktis, biaya pengangkutan rendah dan menghemat ruang penyimpanan (Pirngadi dan Abdulrachman., 2005).

Pemberian 200 kg NPK/ha dapat meningkatkan kandungan hara N, P, dan K, lingkaran batang, tinggi tanaman, dan kandungan N dan K daun tertinggi (ewulo dkk., 2015). Pemupukan 300 kg NPK (15-15-15)/ha pada tanah berpasir di Nigeria Selatan nyata meningkatkan tinggi tanaman, luas daun, dan bobot tandan, juga meningkatkan kadar N, P, Ca, dan Mg dalam tanaman (Ojeniyi dkk., 2010). Pemberian 4 ton/ha dolomit dan pupuk N, P, K dengan dosis (800kg/ha) memberikan pengaruh produksi terbaik pada tanaman sawit (Noza 2014).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pre Nursery pada Tanah Gambut.”**

## 1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk :

1. Mendapatkan dosis dolomit terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pre nursery pada tanah gambut



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Mendapatkan dosis Pupuk NPK terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery* pada tanah gambut.
3. Mendapatkan interaksi antara pupuk NPK dan Dolomit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) *Pre nursery* tanah gambut.

#### 1.3. Manfaat

Manfaat penelitian ini yaitu untuk:

1. Memberikan informasi dosis dolomit yang baik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di tanah gambut
2. Memberikan informasi mengenai dosis pupuk NPK yang baik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di tanah gambut.

#### 1.4. Hipotesis

Terdapat dosis dolomit dan pupuk NPK serta interaksi terbaik antara keduanya dalam meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit *pre nursery* pada tanah gambut.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Tinjauan Umum Kelapa Sawit

Kelapa sawit berasal dari Nigeria Afrika Barat. Meskipun demikian, ada yang menyatakan bahwa kelapa sawit dari Amerika Selatan yaitu Brazil karena lebih banyak ditemukan spesies kelapa sawit di hutan Brazil dibandingkan dengan Afrika. Pada kenyataannya tanaman kelapa sawit hidup subur diluar daerah asalnya seperti Malaysia, Indonesia Thailand, dan Papua New guini bahkan mampu menghasilkan produk per hektare yang lebih tinggi (Sirajuddin, 2013).

Upaya klasifikasi kelapa sawit sudah dimulai abad ke-16 dimana para ahli berbeda pendapat mengenai klasifikasi kelapa sawit. Hal ini disebabkan pada masa lampau Ilmu Taksonomi maupun ilmu yang berkaitan dengan kelapa sawit belum berkembang seperti sekarang, dan peralatan yang tersedia masih sederhana. Dalam dunia botani, semua tumbuhan diklasifikasikan untuk memudahkan dalam identifikasi secara ilmiah. Metode pemberian nama ilmiah (Latin) ini dikembangkan oleh Carolus Linnaeus (Pahan, 2008).

Andrian Hallet seorang kebangsaan Belgia merupakan orang pertama yang memasukan tanaman ini ke Indonesia pada tahun 1911, sekaligus mendirikan perkebunan kelapa sawit di Asahan (Sumatra Timur) dan di Sungai Liput (Aceh Timur). Perkebunan ini sekarang bernama PT. Socfindo (Fauzi et al., 2014). Menurut Kamaruddin (2004) bahwa tanaman kelapa sawit memiliki sistematika (taksonomi) sebagai berikut, Divisi, *Magnoliophyta* , Subdivisi, *Spermatophyta* Kelas, *Angiospermae*, Bangsa *Palmales*, Suku *Palmae*, Anak Suku *Cocoideae*, Marga *Elaeis*, Jenis *Elaeis guineensis* Jacq.

### 2.2. Morfologi Kelapa Sawit

Kelapa sawit termasuk tanaman monokotil. Batangnya lurus, tidak bercabang dan tidak mempunyai kambium, tingginya dapat mencapai 15 - 20 m. Tanaman ini berumah satu atau *monocious*, bunga jantan dan bunga betina berada pada satu pohon. Bagian vegetatif terdiri atas akar, batang, dan daun, sedangkan bagian generatifnya yakni bunga dan buah (Mangoensoekarjo dan Semangun, 2008).



#### Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kelapa sawit memiliki perakaran serabut dimana terdiri dari akar primer, sekunder, tersier dan kuarter. Akar pertama akan muncul dari biji yang telah tumbuh (berkecambah) adalah radikula yang panjangnya mencapai 15 cm, mampu bertahan sampai 6 bulan. Dari radikula ini akan muncul akar lainnya yang bertugas untuk mengambil air dan unsur hara lainnya. Akar ini kemudian fungsinya diambil alih oleh akar primer yang keluar dari bagian bawah batang. Pada tanaman dewasa akar yang paling aktif dalam penyerapan unsur hara adalah akar tersier dan kuarter yang berada pada kedalaman 0 – 60 cm dan jarak 2 – 2,5 m dari pangkal batang (Lubis., 2008)

Batang tanaman kelapa sawit tumbuh lurus dan tidak memiliki cabang dikarenakan tidak memiliki kambium. Batang kelapa sawit dibungkus oleh pelepah daun. Tanaman kelapa sawit umumnya memiliki batang yang tidak bercabang, pertumbuhan awal setelah fase muda (seedling) terjadi pembentukan batang yang melebar tanpa terjadi pemanjangan internodia. Titik tumbuh batang kelapa sawit hanya satu, terletak di pucuk batang, terbenam di dalam tajuk daun, berbentuk seperti kubis dan enak dimakan. Pada batang terdapat pangkal pelepahpelepah daun yang melekat kukuh dan sukar terlepas, walaupun daun telah kering dan mati. Pada tanaman tua, pangkal-pangkal pelepah yang masih tertinggal pada batang akan terkelupas sehingga kelihatan batang kelapa sawit berwarna hitam beruas (Sunarko, 2014).

Seperti tanaman palma lainnya daun kelapa sawit merupakan daun majemuk. Daun berwarna hijau tua dan pelepah berwarna sedikit lebih muda. Penampilannya sangat mirip dengan tanaman salak, hanya saja dengan duri yang tidak terlalu keras dan tajam. bentuk daunnya menyirip, tersusun rozet pada ujung batang (Hartono, 2002). Biasanya tanaman kelapa sawit memiliki 40 hingga 55 daun, jika tidak dipangkas dapat mencapai 60 daun. Kelapa sawit tua membentuk 23 daun setiapbulannya. Sedangkan yang lebih muda menghasilkan 3-4 daun perbulan. Produksi daun ini dipengaruhi oleh faktor umur, lingkungan, musim, iklim, dan genetik. Produksi daun meningkat hingga umur 6-7 tahun, kemudian menurun pada usia 12 tahun, selanjutnya produksi daun tetap berkisar antara 22-24 daun pertahun (Sianturi, 1990).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bunga jantan dan betina terpisah dan memiliki waktu pematangan berbeda sehingga sangat jarang terjadi penyerbukan sendiri. Bunga jantan memiliki bentuk lancip dan panjang sementara bunga betina terlihat lebih besar dan mekar. Tanaman kelapa sawit dengan tipe cangkang pisifera bersifat female steril sehingga sangat jarang menghasilkan tandan buah dan dalam produksi benih unggul digunakan sebagai tetua jantan (Satya wibawa, 2008).

Secara botani buah kelapa sawit termasuk jenis buah keras (drupe), menempel dan bergerombol pada tandan buah. Jumlah per tandan dapat mencapai 1600 buah yaitu berbentuk lonjong sampai membulat. Panjang buah 2-5 cm, beratnya 15-30 gram. Bagian-bagian buah terdiri atas kulit buah (exocarp), sabut dan biji (mesocarp). Exocarp dan mesocarp disebut pericarp. Biji terdiri atas cangkang (endocarp) dan inti (kernel), sedangkan inti sendiri terdiri atas endosperm atau putih lembaga dan embrio. (Sulistyo, 2010).

### 2.3. Syarat Tumbuh Kelapa Sawit

Menurut Purnomo (2010) daerah pengembangan tanaman kelapa sawit yang sesuai berada pada  $15^{\circ}$  LU -  $15^{\circ}$  LS, ketinggian yang ideal berkisar antara 0 - 400 m dpl, curah hujan sebesar 2.000 - 2.500 mm pertahun, suhu optimum adalah  $29^{\circ}$  -  $30^{\circ}$  C, intensitas sinar matahari sekitar 5 - 7 jam perhari dengan rata-rata penyinaran 6 jam perhari, kelembaban optimum sekitar 80% - 90 %. Tanaman sawit dapat tumbuh dengan baik di daerah-daerah tropis.

Tekstur tanah yang paling ideal untuk kelapa sawit adalah lempung berdebu, lempung liat berdebu, lempung liat dan lempung berpasir. Kedalaman efektif tanah yang baik adalah jika  $>100$  cm, sebaliknya jika kedalaman efektif  $>0$  cm, dan tidak memungkinkan untuk diperbaiki maka tidak direkomendasikan untuk kelapa sawit. Kemasaman (pH) tanah yang optimal adalah pada 5,0-6,0 namun kelapa sawit masih toleran terhadap pH 7,0 namun produktifitasnya tidak optimal. Pengolahan tingkat kemasaman tanah dapat dilakukan melalui tindakan pemupukan dengan menggunakan jenis-jenis pupuk dolomit, kapur pertanian (Kaptan) dan fosfat alam (Lubis, 2008).

Budidaya kelapa sawit dikenal dua sistem pembibitan, yaitu pembibitan satu tahap dan pembibitan dua tahap. Pembibitan yang sering digunakan adalah





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembibitan dua tahap. Pembibitan dua tahap (double stage) adalah pembibitan dilakukan pada polibag kecil. Pembibitan awal (pre nursery) dilakukan terlebih dahulu hingga bibit berumur 3 bulan. Setelah bibit berumur 3 bulan, bibit dipindah ke polibag besar atau tahap pembibitan utama (main nursery) hingga bibit siap ditanam sampai bibit berumur 12 bulan. Pembibitan satu tahap (single stage) adalah benih berupa kecambah kelapa sawit langsung ditanam pada polibag besar dan dipelihara hingga siap tanam (Darmosarkoro *et al.* 2008).

Bibit yang ditanam di pre nursery maupun main nursery perlu dipelihara dengan baik agar pertumbuhannya sehat dan subur. Kegiatan pemeliharaan meliputi penyiraman. Penyirangan, pengawasan dan seleksi serta yang paling penting adalah pemupukan (Setyamidjaja, 2006). Standar untuk bibit kelapa sawit bermutu pada pembibitan pre nursery adalah bibit berumur 3 – 4 bulan, memiliki jumlah daun 3 – 4 helai dalam keadaan sempurna sedangkan untuk tinggi tanaman pada pembibitan *pre nursery* yaitu 20 – 25 cm, dan tentunya bebas dari gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT) (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2009).

#### 2.4. Tanah Gambut

Tanah gambut merupakan tanah yang berbahan induk dari sisa tumbuhan dengan proses dekomposisi *anaerobic* terhambat, tidak atau hanya sedikit (<5%) mengandung tanah mineral yang berkrystal. Rangkaian penyusunnya berupa bahan karbon, yang mana bahan organik ini adalah rantai karbon yang sebagian besar berupa lignin, hemiselulosa dan humik. Tanah gambut juga bersifat sarang (porous) dan sangat ringan, sehingga mempunyai kemampuan menyangga sangat rendah, kandungan hara relatif rendah dan banyak mengandung asam-asam organik yang menyebabkan pH gambut sangat rendah (pH antara 2,7 – 5,0). Kualitas air gambut dipengaruhi oleh bahan penyusun gambut, ketebalan, tingkat dekomposisi dan tata air serta lingkungan gambut tersebut (Wibowo, 2010).

Gambut merupakan salah satu media tanam alternatif yang dapat digunakan selain tanah *top soil*. Lahan gambut di Sumatera, luasnya sekitar 6,4 juta ha, dengan luasan hampir berimbang antara gambut dangkal (300 cm). Sebaran lahan gambut terluas di Sumatera terdapat di Provinsi Riau (3,8 juta ha), kemudian diikuti Sumatera Selatan (1,28 juta ha) sehingga keberadaan gambut di Sumatera



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selatan dapat dimanfaatkan secara maksimal salah satunya sebagai media tanam. Pemanfaatan lahan gambut mendapat perhatian besar, terutama untuk budidaya tanaman perkebunan (Utama dan Haryoko, 2009).

Lahan gambut mengandung lapisan bahan organik yang belum terhumifikasi lanjut. Lapisan atasnya adalah gambut yang tebalnya bervariasi 20- 40 cm, terdiri atas partikel halus yang bukan mineral, berstruktur remah dan berkonsistensi gembur (Rahamdhani, 2007) Lahan gambut mempunyai potensi yang cukup baik untuk usaha budidaya pertanian tetapi memiliki kendala yang cukup banyak seperti tingkat kesuburan yang rendah, miskin unsur hara, dan sangat masam sehingga memerlukan penambahan pupuk untuk memperbaiki kondisi lahan menjadi baik bagi pertumbuhan tanaman (Najiyati.,2005).

Susunan kandungan senyawa organik dan hara mineral dari tanah gambut sangat beragam. Tergantung pada jenis jaringan penyusun gambut, lingkungan pembentukan dan perlakuan reklamasi. Senyawa organik utama terdapat dalam gambut antara lain hemiselulosa, selulosa, dan lignin. Selain senyawa tersebut juga terdapat senyawa tanin dan resin dalam jumlah kecil. Kadar senyawa polisakarida, hemiselulosa dan tanin menurun relatif cepat jika gambut makin dalam sampai jeluk 40 cm dan selanjutnya menurun sangat kecil, kecuali hemiselulosa dari hutan alami. Selulosa meningkat secara perlahan jika gambut makin dalam kecuali hutan alami (Ratmini, 2012).

## 2.5. Dolomit

Berbentuk bubuk berwarna putih kekuningan dikenal sebagai bahan untuk menaikkan pH tanah. Dolomit adalah sumber Ca (30%) dan Mg (19%) yang cukup baik. Dolomit adalah pupuk untuk menetralkan tanah asam (Novizan, 2002). Pupuk dolomit sebenarnya tergolong mineral primer yang mengandung unsur Ca dan Mg. Pupuk ini sebenarnya banyak digunakan sebagai bahan pengapur pada tanah-tanah masam untuk menaikkan pH tanah (Hasibuan, 2008). Kapur yang mengandung  $MgCO_3$  kira-kira sama dengan kandungan  $CaCO_3$  disebut dolomit (Kuswandi, 1993).

Dolomit berfungsi untuk menetralkan pH tanah, mematikan beberapa jenis jamur atau bakteri pada tanah, sehingga akan meningkatkan kesuburan tanah



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dolomit diproduksi menggunakan bahan baku kapur yang memiliki kadar atau persentase kalsium (CaO) dan Magnesium (MgO) yang tinggi. Dolomit mengandung MgO 18-24%, CaO 30%, Air 0,19%,  $Al_2O_3 + Fe_2O_3 < 3\%$  dan  $SiO_2 < 0,5\%$ . Keuntungan menggunakan dolomit dapat menetralkan pH tanah, meningkatkan pertumbuhan akar, dan memperbaiki struktur tanah, meningkatkan mutu seperti hasil yang tinggi dan buah yang berat, serta dapat digunakan sebagai pupuk dasar dan pupuk susulan (Kartono, 2010).

Pupuk Ca dan Mg lazim disebut dengan kapur pertanian dikenal dua jenis kapur pertanian yaitu Dolomit dan kalsit. Kapur pertanian mengandung Ca dan Mg dalam bentuk  $CaCO_3$  atau  $MgCO_3$ . Kedua ini didapat pada pupuk pertanian dengan perbandingan yang berlainan bila Ca lebih dominan disebut kalsit sedangkan bila Mg dominan dinamakan dolomit. Pupuk ini biasanya digunakan untuk memperbaiki pH tanah sehingga tidak terlalu asam (Marsono, 2006).

Tujuan utama pengapuran adalah menetralkan pH tanah hingga tingkat yang diinginkan, disamping itu juga untuk meniadakan unsur hara Al, Fe dan Mn, serta menyediakan hara Ca dan Mg kebutuhan kapur dapat ditentukan dengan berbagai cara tetapi untuk tanah gambut dapat dilihat berdasarkan Al-dd (Naibaho, 2003). Apabila pemberian kapur melebihi pH tanah yang diperlukan akan berpengaruh buruk terhadap pertumbuhan optimum tanaman dan tidak efisien (ekonomis) juga waktu dan cara pengapuran harus diperhatikan (Leiwakabessy dan Sutandi, 1998).

Pupuk Mg sulfat berbentuk hablur dan berwarna keabu-abuan. Sifat kimianya sukar larut dalam air dan bereaksi asam. Oleh sebab itu jika digunakan terus-menerus akan menyebabkan turunnya pH atau tanah menjadi asam. Ketersediaan Ca bagi tanaman tidak hanya tergantung pada jumlah total Ca tertukar, melainkan juga pada perbandingan kapasitas kejenuhan basanya yang rendah, sedangkan pada tanah liat dan tanah organik tertinggi. Dengan demikian, untuk ketersediaan yang sama, tanah liat lebih membutuhkan Ca yang lebih banyak (Kuswandi, 1993).

Pemberian dolomit disamping menambah unsur hara Ca dan Mg juga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara yang lain serta memperbaiki sifat fisik tanah, dengan semakin meningkatnya unsur hara dan sifat fisik tanah maka pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik (Sumaryo dan Suryono, 2000).



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.6. Pupuk NPK

Untuk menambah asupan unsur hara yang cukup pada tanaman dapat dilakukan dengan penambahan pupuk, karena tanaman memerlukan unsur hara yang dapat mendukung pertumbuhannya. Pupuk merupakan bahan yang diberikan ke tanaman untuk mendorong pertumbuhan, meningkatkan produksi tanaman dan Universitas Sriwijaya untuk memperbaiki kualitas dari tanaman baik diberikan secara langsung maupun secara tidak langsung. Pemupukan merupakan usaha yang menyediakan unsur hara di dalam tanah sehingga kebutuhan tanaman dapat terpenuhi dan mendapatkan hasil yang maksimal (Leiwakabessy dan Sutandi, 2004).

Menurut Imran (2005), pupuk NPK mengandung tiga senyawa penting antara lain ammonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ), amonium dihidrogen fosfat ( $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ ), dan kalium klorida (KCl). Menurut Novizan (2007), pupuk NPK Mutiara (16:16:16) adalah pupuk majemuk yang memiliki komposisi unsur hara yang seimbang dan dapat larut secara perlahan-lahan. Pupuk NPK Mutiara berbentuk padat, memiliki warna kebiru-biruan dengan butiran mengkilap seperti mutiara. Pupuk NPK Mutiara memiliki beberapa keunggulan antara lain sifatnya yang lambat larut sehingga dapat mengurangi kehilangan unsur hara akibat pencucian, penguapan, dan penyerapan oleh koloid tanah. Selain itu, pupuk NPK mutiara memiliki kandungan hara yang seimbang, lebih efisien dalam pengaplikasian, dan sifatnya tidak terlalu higroskopis sehingga tahan simpan dan tidak mudah menggumpal.

Menurut Pirngadi dkk. (2005), salah satu cara untuk mengurangi biaya produksi serta meningkatkan kualitas lahan dan hasil tanaman adalah dengan pemberian pupuk majemuk seperti pupuk NPK Mutiara (16:16:16). Keuntungan menggunakan pupuk majemuk adalah penggunaannya yang lebih efisien baik dari segi pengangkutan maupun penyimpanan. Selain itu, pupuk majemuk seperti NPK dapat menghemat waktu, ruangan dan biaya.

Menurut Naibaho (2003), keuntungan lain dari pupuk majemuk adalah bahwa unsur hara yang dikandung telah lengkap sehingga tidak perlu menyediakan atau mencampurkan berbagai pupuk tunggal. Dengan demikian,



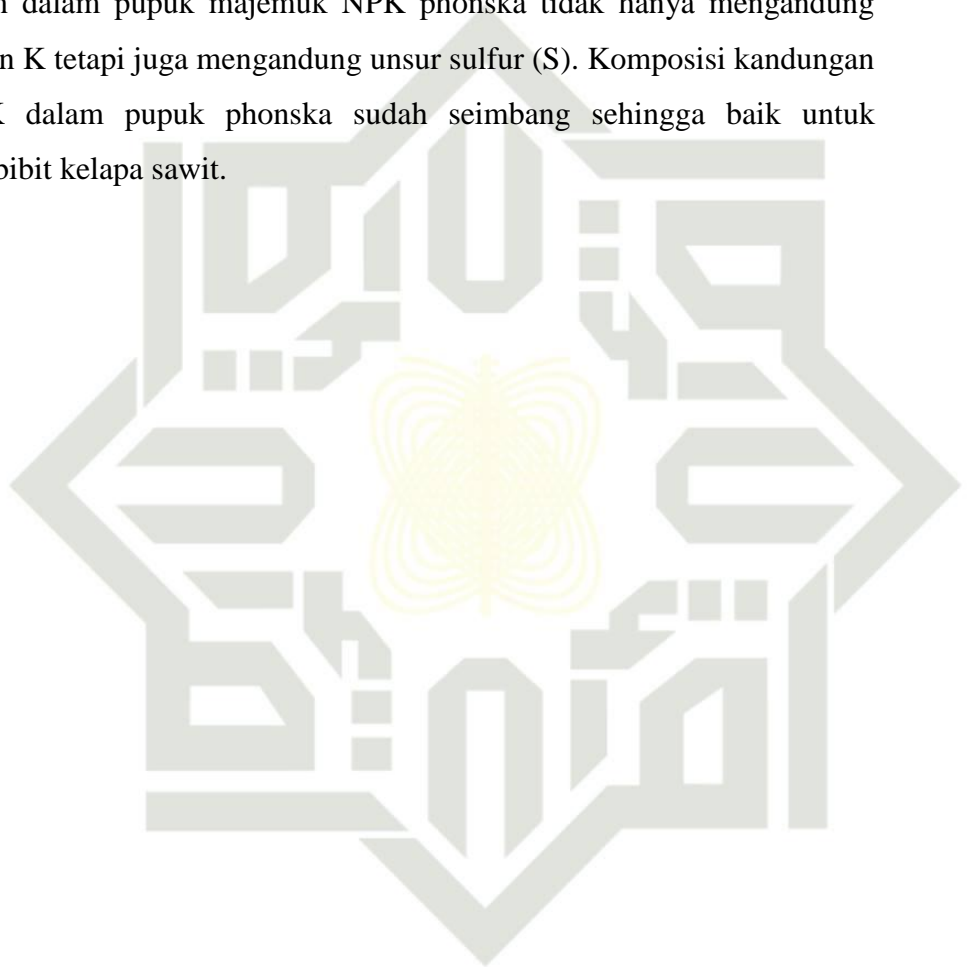


penggunaan pupuk NPK akan menghemat biaya pengangkutan dan tenaga kerja dalam penggunaannya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Jannah dkk. (2012), menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK phonska (15:15:15) menghasilkan pertumbuhan bibit kelapa sawit (tinggi, jumlah daun, dan diameter batang) yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan pupuk NPK Mutiara (16:16:16). Hal ini disebabkan dalam pupuk majemuk NPK phonska tidak hanya mengandung unsur N, P, dan K tetapi juga mengandung unsur sulfur (S). Komposisi kandungan N, P, dan K dalam pupuk phonska sudah seimbang sehingga baik untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.







1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan percobaan dan laboratorium Agronomi dan Agrostologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dengan jenis tanah gambut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2019 sampai Februari 2020.

#### 3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah, Benih kelapa sawit varietas Topaz, pupuk NPK, dolomit, tanah gambut, insektisida dan fungisida jika diperlukan. Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, gergaji, palu, ember, handsprayer, meteran, timbangan digital, alat tulis, kamera, gembor, ayakan pasir, polybag berukuran 15 cm x 22 cm serta alat budidaya lainnya.

#### 3.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial, yang terdiri dari dua faktor, faktor pertama yaitu dosis dolomit (D). dan faktor kedua yaitu dosis pupuk NPK (P).

dosis dolomit (D) sebanyak 4 taraf, yaitu :

D<sub>0</sub> : tanpa perlakuan dolomit

D<sub>1</sub> : 10 g/tanaman

D<sub>2</sub> : 20 g/tanaman

D<sub>3</sub> : 30 g/tanaman

Dosis pupuk NPK (P) sebanyak 4 taraf, yaitu :

P<sub>0</sub> : Tanpa perlakuan NPK

P<sub>1</sub> : 2 g/tanman

P<sub>2</sub> : 4 g/tanaman

P<sub>3</sub> : 6 g/tanaman

Sehingga didapatkan 16 kombinasi perlakuan dengan ulangan sebanyak 5 kali. Kombinasi perlakuan tertera pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan

Dosis Dolomit	Dosis Pupuk NPK			
	P0	P1	P2	P3
D0	D0P0	D0P1	D0P2	D0P3
D1	D1P0	D1P1	D1P2	D1P3
D2	D2P0	D2P1	D2P2	D2P3
D3	D3P0	D3P1	D3P2	D3P3

### 3.4. Pelaksanaan Penelitian

#### 3.4.1. Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan untuk penelitian bersih dari gulma dan sampah lainnya. Lahan yang akan digunakan berukuran 100 x 400 cm. Sesuai dengan ukuran naungan yang dibuat, naungan yang digunakan adalah Paranet sebagai peneduh dari cahaya matahari penuh berukuran 2 m x 4 m.

#### 3.4.2. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan untuk pengisian polybag adalah tanah gambut dengan pH (3,8) tingkat kematangan sangat matang. diambil dari lahan perkebunan Rimbo Panjang Kabupaten Kampar. Pengisian media tanam dilakukan 1 minggu sebelum tanam. Sebelum dimasukkan kedalam polybag tanah selanjutnya diayak dengan ayakan pasir. Polybag yang digunakan berukuran 15 cm x 22 cm dan diisi dengan media tanah gambut dengan berat 800 .

#### 3.4.3. Aplikasi Dolomit

.Pemberian dolomit dilakukan dengan cara di taburkan disekeliling permukaan polybag kemudian diaduk dan disiram hingga larut dalam tanah. Pemberian dolomit dilakukan 1 minggu sebelum penanaman kecambah.

#### 3.4.4. Penanaman Bibit

Penanaman bibit dilakukan setelah bibit berkecambah, kecambah ditanam dengan menutup dan meratakan tanah di sekeliling kecambah.

#### 3.4.5. Aplikasi Pupuk NPK

Pupuk NPK diaplikasikan setelah tanaman berumur 3 minggu dan selanjutnya dengan interval 3 minggu sekali hingga tanaman berumur 3 bulan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sesuai dosis perlakuan. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara ditaburkan di sekitar tanamn kelapa sawit.

### 3.4.6. Pemeliharaan

#### 1. Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan di dalam dan di luar polybag yaitu dengan mencabut gulma pada sekitar tanaman. penyiangan tergantung pada pertumbuhan gulma tersebut. Saat penyiangan sekaligus dilakukan penggemburan tanah untuk menghindari pemadatan tanah yang dapat mengganggu pertumbuhan akar tanaman.

#### 2. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari yaitu pagi dan sore hari tergantung dengan kondisi cuaca. Penyiraman di lakukan sampai permukaan tanah dalam keadaan lembab atau basah.

### 3.5. Parameter yang Diamati

#### 3.5.1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai dengan daun tertinggi menggunakan meteran. Tinggi tanaman diukur pada umur 12 mst.

#### 3.5.2. Diameter Batang (cm)

Diameter batang yang diukur adalah pangkal batang menggunakan jangka sorong, pengamatan ini dilakukan pada umur 12 mst.

#### 3.5.3. Jumlah Daun

Jumlah daun yang dihitung adalah daun yang telah membuka lebih dari 75% pada semua tanaman. Perhitungan jumlah pelepah daun dilakukan pada umur 12 mst.

#### 3.5.4. Bobot Basah Tajuk (g)

Pengamatan dilakukan dengan cara memotong bagian diantara batang dan akar. Kemudian menimbang bobot basah tajuk dengan menggunakan timbangan analitik.

#### 3.5.5. Bobot Basah Akar (g)

Pengamatan bobot basah akar dilakuakan dengan cara memotong bagian akar tanaman dan di bersihkan dari tanah yeng menempel pada akar, setelah



bersih akar ditimbang menggunakan timbangan analitik. Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian.

### 3.6. Analisis Data

Model Linier menurut Sastrosupadi (2000), yaitu:

$$Y_{ijk} = \mu + k + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + ijk$$

Keterangan :

$Y_{ijk}$  : Hasil pengamatan pada faktor P taraf ke i faktor M taraf ke j dan ulangan ke k

$\mu$  : Nilai Tengah

k : Pengaruh ulangan taraf ke k

$\alpha_i$  : Pengaruh faktor P taraf ke i

$\beta_j$  : Pengaruh faktor M taraf ke j

$(\alpha\beta)_{ij}$  : Pengaruh interaksi dari faktor P taraf ke i dan faktor M taraf ke j

ijk : Pengaruh galat dari faktor P pada taraf ke i dan faktor M pada taraf ke j dan ulangan ke k

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan diolah secara statistik dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial. Analisis sidik ragam dapat dilihat pada Tabel 3.2. jika terdapat pengaruh nyata dilakukan uji lanjut jarak Duncan.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	Fhitung
(SK)	(DB)	(JK)	(KT)	KTP/KTG
P	p-1	JKP	KTP	KTP/KTG
D	(P-1) (K-1)	JKK	KTK	KTK/KTG
P x K	(pK) (K-1)	JK (P.K)	KT(P.K)	KT(P.K)/KTG
Galat	(pK) (K-1)	JKG	KTG	
Total	Pk.k-1	JKT	-	

Keterangan ;

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{y_{...}^2}{p.k.r}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum Y_{ijk}^2 - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor P (JKP)} = \sum \frac{Y_j^2}{kr} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor K (JKK)} = \sum \frac{Y_i^2}{p.r} - FK$$





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jumlah Kuadrat Interaksi Faktor P dan K  $\{JK(PK)\} = \sum \frac{Y(f)^2}{r} - FK - JKP - JKK$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG) = JKT - JKP - JKK - JK (P.K)

Uji lanjut akan dilakukan dengan pengujian Uji Jarak Duncan (UJD) pada taraf 5%. Model Uji Jarak Duncan yaitu :

$$UJD \alpha = R \alpha (P, db \text{ galat}) \times \sqrt{\frac{KTG}{Ulangan}}$$

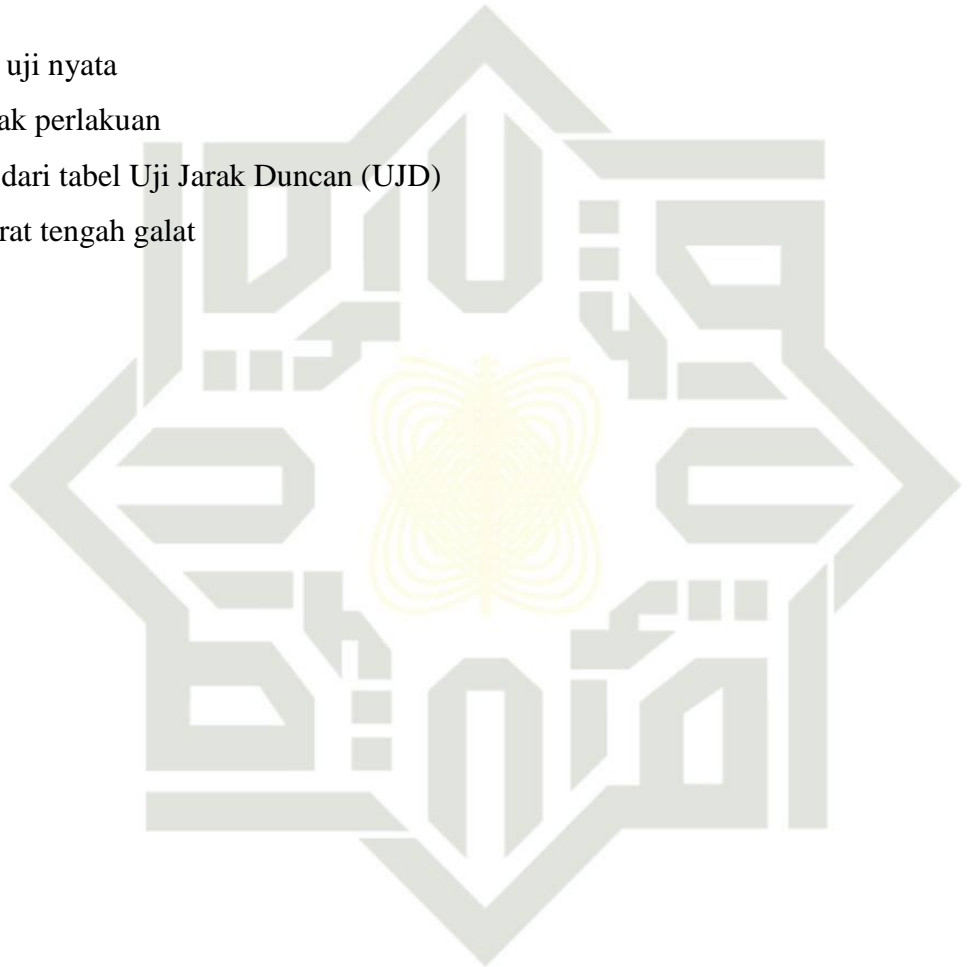
Keterangan :

$\alpha$  : Taraf uji nyata

P : Banyak perlakuan

R : Nilai dari tabel Uji Jarak Duncan (UJD)

KTG : Kuadrat tengah galat



UIN SUSKA RIAU



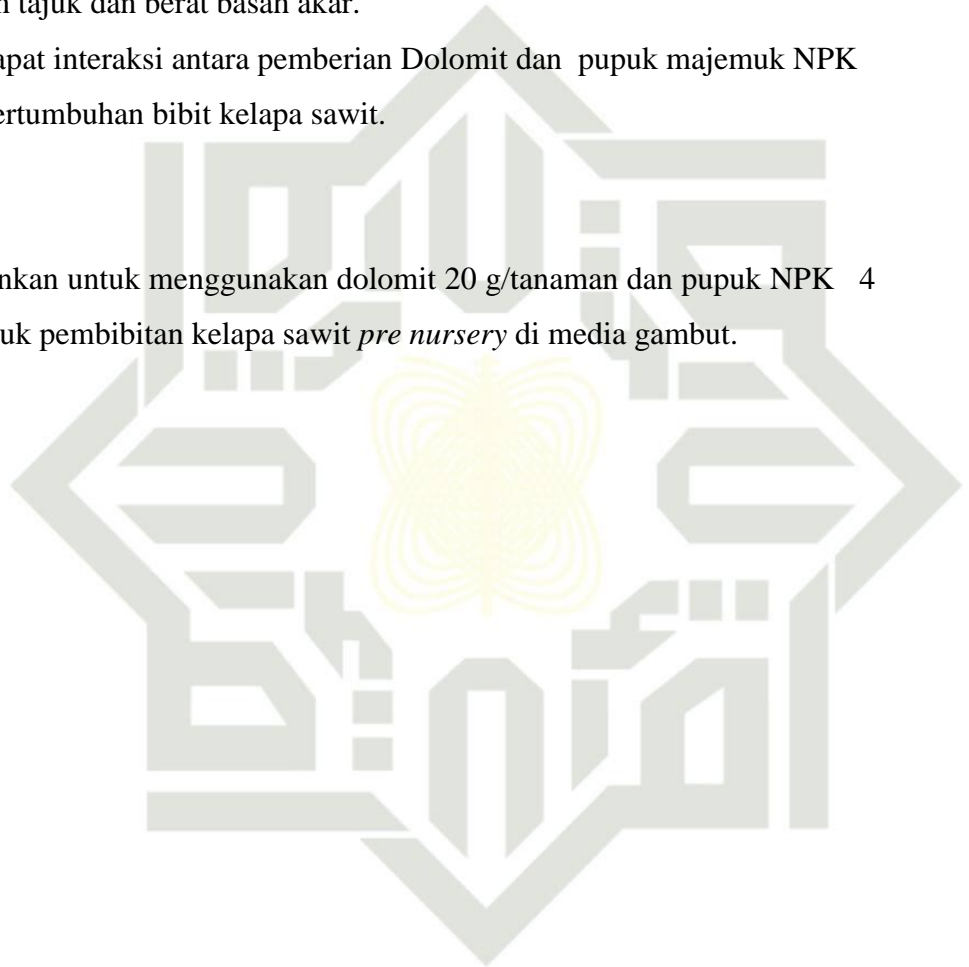
## V. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

1. Pemberian dolomit 20 g/tanaman merupakan dosis yang efisien dalam meningkatkan tinggi tanaman dan berat basah tajuk bibit kelapa sawit
2. Pemberian NPK 4 g/tanaman merupakan dosis yang efisien dalam meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, berat basah tajuk dan berat basah akar.
3. Tidak terdapat interaksi antara pemberian Dolomit dan pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

### 5.2. Saran

Disarankan untuk menggunakan dolomit 20 g/tanaman dan pupuk NPK 4 g/tanaman untuk pembibitan kelapa sawit *pre nursery* di media gambut.



UIN SUSKA RIAU

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amad, R.. 2016. Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit terhadap Dosis Pupuk Npk Kimia Dan Pupuk Organik Di Prenursery. Instiper, jogjakarta, institut pertanian Jogjakarta.
- Andriesse, J.P., 1992. Nature and Management of Tropical Peat Soils. FAO Land and Water Development.
- Assyad, S. 2012. Konservasi Tanah dan Air. Bogor: IPB Press. Edisi Kedua.
- Ayub, P. 2018. Pengaruh Pemberian Macam Pupuk Npk dan Zat Pengatur Tumbuhan terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di *Pre – Nursery*. Fakultas Pertanian STIPER. Yogyakarta.
- Bahrum, AZ, dan AU Lubis. 1982. Penanaman dan Pemindahan Bibit Kelapa Sawit. Pedoman Teknis No. 09/PT/PPM/82. Marihat, Pematang Siantar, Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2020. Riau Dalam Angka 2020. Pekanbaru.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, 2020. Dinas Perkebunan Provinsi Riau, Riau Dalam Angka.
- Barros, I.D., T. Gaiser, F.M. Lange, V. Römheld. 2007. *Mineral nutrition and water use patterns of a maizecowpea intercrop on a highly acidic soil of the tropic semiarid*. *Field Crop. Res.* 101:26-36.
- Basiron, Y. 2007. *Palm Oil Production Through Sustainable Plantations*. *Eur. J. Lipid Sci. Technol.* 109:289-295
- Bayu ,S. 2015. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pada Stadia Pre Nursery. Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah, Palembang
- Backman dan Nyle.C. Brady., 1982. Ilmu Tanah. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Basro. 2007. Pentingnya pH Tanah. <http://nglithis.wordpress.com/2007/04/24/7/> ( 21 November 2020)
- Chairani, M. 1991. Pengaruh Penyimpanan dan Pengupasan Terhadap DayaKecambah Benih Kelapa Sawit. *Bul. Perkeb.* 22 (1): 21-32.
- Dalimunthe, Masra. 2012. Meraup Untung dari Bisnis Waralaba Bibit Kelapa Sawit. Jakarta. Agromedia Pustaka.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sate Ismamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Dalimunthe, A.A., Ardian dan M.A. Khoiri. 2012. Aplikasi Pupuk Mejemuk Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Lahan Gambut Rimbo Panjang Kabupaten Kampar. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Riau
- Dierolf T., T.H. Fairhurst, and E.W. Mutert. 2000. Soil fertility kit: a toolkit for acid upland soil fertility management in Southeast Asia. GTZ, FAO, PT. Katom, PPI, PPIC. Page 131.
- Djamaluddin. 1983. Pengaruh Pemberian Pupuk Fosfat, Pupuk Kandang Dan Kapur Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L) Didaerah Transmigrasi Bone- Bone, luwu.Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dewi, S. 2009. Pengaruh Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays-saccharata*, Sturt). *Jurnal Agrosains*.
- Ebet , S, R, S. Jonatan , G. Sabrina, T. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Cair dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery. Skripsi Program Studi Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- E. kaya, 2013. Pengaruh kompos jerami dan pupuk npk terhadap n-tersedia Tanah, serapan-n, pertumbuhan, dan hasil padi sawah (*oryza sativa* l). Fakultas Pertanian Universitas Pattimura. Kampus Poka Ambon, 97233
- Ewulo, B. S., Oluyi O. J., and Omoju O. J. 2015. *Fertilizer effect on soil, oil palm (Elaeis guineensis) seedling growth and leaf nutrient content in directly sown nursery. International Journal of AgricultureInnovations and Research*, 4 (1): 51-54.
- Fauzi, 2014. *Kelapa Sawit*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Fith, H. D. 1994. *Dasar -Dasar Ilmu Tanah. Edisi ketujuh*.Terjemahan Purbayanti. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 782 hal.
- Gardner, FP, RB Pearce, and RL Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan. Universitas Indonesia (UI-press), Jakarta. 428 hlm.
- Hakim, M. 2007. Teknis Agronomis dan Manajemen Kelapa Sawit. Lembaga Pupuk Indonesia. Jakarta.
- Hasibuan, B. E. 2008. Pengolahan Tanah dan Air Lahan Marjinal. USU. 2008.
- Hikmah, A. L., 2010. Laporan Resmi Praktikum Dasar Agronomi, Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Indersah, R dan T. Simarmata. 2004. Potensi *Rizobakteri Azotobacter* dal Meningkatkan Kesehatan Tanah. //http://www.unri.ac.id/pdf. [Diunduh 12 juni 2020].





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Ikal, M., Wiwin, D. Candra, G. 2018 Pengaruh Ampas Kopi Sebagai Pupuk Organik Dan Dosis Dolomit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di *Pre – Nursery*. Stiper.
- Iran, A. 2005. Budidaya Tanaman Semangka (*Citrus vulgaris Schard*) Informasi Penyuluhan Pertanian. Kabupaten Labuhan Batu.
- Indranada, H. K., 1989. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. Bina Aksara, Jakarta. Hal 19-20.
- Jamil. A,A. M. Lubis Zainal Abidin dan Basyaruddin. 1989. Pemanfaatan Tanah Gambut Sebagai Media Tumbuh dan Pemupukan Fospat Pada PembibitanKakao (*Theobroma Cacao L.*) Prosiding Seminar Tanah Gambut Untuk Perluasan Pertanian. Fakultas Pertanian USU, Medan. P 258-267.
- Jannah, N., Abdul, F., dan Marhanuddin, 2012. Pengaruh Macam dan DosisPupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeisqueensis Jack*). *Media sains* 4:48-54
- Jumin, H. B. 2002. Ekologi Tanaman Suatu Pendekatan Fisiologis. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 178 hal.
- Kamaruddin, N. 2004. *Pokok Kelapa sawit*.PORIM, Selangor.
- Kartono, R.2010. Katalog Produk Pupuk Dolomid A100 lulus 96%. Sumatra Utara. (<http://agrounited.wordpress.com/about/>). Diakses 11 Juni 2021
- Khasanah . 2012. Pengaruh Pupuk NPK Tablet dan Pupuk Nutrisi Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) di Pembibitan Utama. *Skripsi*, Program Studi Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Riau.
- Khinzir. 2013.*Penggunaan kapur pertanian pada lahan* .<http://fungisidaorganik.blogspot.com> (Diakses tanggal 2 Agustus 2020)
- Kuswandi. 2000. Pengapuran Tanah Pertanian. Kanisius. Yogyakarta.
- Lakitan, B. 2004. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lakitan. 2005. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Leiwakabessy, F dan A. Sutandi. 1998. Pupuk dan Pemupukan. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Leo, M, Sandra, AA , Melati, M 2009, 'Kajian pemupukan NPK dan jarak tanam pada produksi antosianin daun kolesom', *J. Agron. Indonesia*, 37(1):55-61
- Lingga P, M. 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Labis, AU. 2008. *Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) di Indonesia. Edisi Kedua*. Marihat. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Mangoensoekarjo, S dan H. Semangun, 2008. Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit. UGM Press, Yogyakarta
- Maryani, A. T. 2012. Pengaruh Volume Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pembibitan Utama.
- Masganti. 2003. *Kajian Upaya Meningkatkan Daya Penyediaan Fosfat Dalam Bahan Gambut Oligotrofik. Desertasi Program Pasca Sarjana UGM*, Yogyakarta, 355 halaman.
- Mediapura, T., Amir dan Zulfahmi. 1987. Batu Gamping dan Dolomit Indonesia. Publikasi Teknik. Seri Geologi. Dirjen Pertambangan Departemen Pertambangan Bandung.
- Muhammad C, Ichsan P, Riskiyandika dan Wijaya I. 2015. Respon Produktifitas Okra (*Abelmoschus esculentus*) terhadap Pemberian Dosis Pupuk Petroganik dan Pupuk N. Fakultas pertanian. Universitas Muhammadiyah. Jember.
- Mukherjee. 2009. *Health Effects of Palm Oil. J Hum Ecol* 26 (3):197-203.
- Mukhtaruddin, Sufardi, dan Ashabul Anhar. 2015. Penggunaan guano dan pupuk NPK Mutiara untuk memperbaiki kualitas media subsoil dan pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *J. Floratek* 10 (2): 19-33.
- Naibaho R. 2003. Pengaruh Pupuk Phonska dan Pengapuran Terhadap Kandungan Unsur Hara NPK dan pH Beberapa Tanah Hutan. Bogor: Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor
- Najiyati, S., Lili Muslihat dan I Nyoman N. Suryadiputra. 2005. Panduan Pengelolaan lahan gambut untuk pertanian berkelanjutan. Wetlands International – IP, Bogor 231 hlm
- Nazari, Y.A. 2008. Respon pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) pada pembibitan kelapa sawit. *Majalah Ilmiah Pertanian*, 23 (3):b170-184.
- Noor, M. 2001. Pertanian Lahan Gambut Potensi dan Kendala. Kanisius. Yogyakarta. 174 hal.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Noor, M., Masganti, dan F. Agus. 2015. Pembentukan dan karakteristik gambut Indonesia. *Dalam Agus et al. (Eds.). Lahan Gambut Indonesia: Pembentukan, Karakteristik, dan Potensi Mendukung Ketahanan Pangan*. IAARD Press. 119 hal.
- Novizan, 2002. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 133 hal.
- Nurhayati. 2013. Pengaruh jenis amelioran terhadap efektivitas dan infektivitas mikrob pada tanah gambut dengan kedelai sebagai tanaman indikator. *Jurnal Floratek* , volume 40 (6) : 124-139.
- Nurida, N.L, A. Dariah, dan A. Rachman. 2013. Peningkatan kualitas tanah dengan pembenah tanah biochar limbah pertanian. *Jurnal Tanah dan Iklim* 37(2):69-78.
- Nursyamsi, D., S. Raihan, M. Noor, K. Anwar, M. Alwi, E. Maftuah, I. Khairullah, I. Ar-Riza, R.S. Simatupang, Noorginayuwati, dan Y. Rina. 2014. *Buku Pedoman Pengelolaan Lahan Gambut untuk Pertanian Berkelanjutan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. IAARD Press. Jakarta. 68 hlm.
- Nyakpa, M. Y.. 1988. *Kesuburan Tanah* . Penerbit Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Ojeniyi, S.O., Awanlemhen, B.E. and Adejono, A.A. 2010. *Soil Plan nutrients and maize performance as influenced Bay oilpalm Bunche ash plus NPK fertilizer*. *Journal of American Science*, 6(12): 456- 460.
- Okvianto, 2012. *Pengukuran GPS Geodetik Metode Post Processing Kinematik Dalam Sensus Pohon Sawit Milik PT. Anugrah Energitama Bengalon Kutai Timur*. repository. upi. edu. Bandung.
- Pahan, I. 2007. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit, Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta. 412 hal.
- Pahan , I. 2008. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis Dari Hulu hingga Hilir*. Cetakan kedua. Jakarta: Penebar Swadaya
- Pengadi, K. dan Abdurachman, 2005. Pengaruh Pupuk Majemuk NPK 15-15-15 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah. Balai Penelitian Tanaman Padi Subang, Jawa Barat. *Jurnal Agrivigor*. 4(3) : 188-197.
- Poeloengan, Z., Y. Sugiyono, and T. Adiwiganda. 1996. *The use of phosphatic fertilizer in oil palm cultivation*. In *Proceeding of an International Conference Nutrient Management for Sustainable Crop Production in Asia*. Bali, Indonesia. 9-12 December 1996.





PPKS, 2001. *Budidaya Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.*

Pasetyo, T. B. 2003. Strategi Pengembangan Lahan Gambut di Masa Datang untuk Meningkatkan Produktivitas Lahan dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. Palembang, 2-23 Mei. Palembang. Prosiding Seminar Lokarkarya Nasional. Hal 2-3.

PTPN III. 1997. *Pemanfaatan Tandan Kosong di Pembibitan Kelapa Sawit, Medan.*

Purnomo. E. S. 2010. Studi Kesesuain Lahan Potensial Untuk Tanaman Kelapa Sawit di Kabupaten Blitar. *Jurnal Pertanian Mapeta*.12 (2):72-144.

Putra E.T.S., Issukindarsyah, Taryono and B.H. Purwanto. 2015. Physiological responses of oil palm seedlings to the drought stress using boron and silicon applications. *Journal of Agronomy*. 14(2): 49-61

Putra D.E. 2013. Pengaruh Sisa Dolomit Dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Caisim (*Brassica chinensis*) Di Lahan Gambut. <http://repository.unri.ac.id:80/handle/123456789/1670>. (15 agustus 2020)

Purwati MS. 2013. Respon pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq) Terhadap pemberian dolomit dan pupuk fosfor. Fakultas Pertanian Universitas Widya Gama Mahakam, Samarinda, Kalimantan Timur. 36(1):25-31.

Rahmadhani, F. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Rock Fosfat dan Berbagai Jenis Isolat Mikoriza Vesikular Arbuskula Terhadap Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill Pada Tanah Gambut Ajamu. Labuhan Batu. USU.

Riwandi. 2002. Rekomendasi Pemupukan Kelapa Sawit Berdasarkan Analisis Tanah dan Tanaman. *Akta Agrosia* 5: 27- 34.

Rizsa, S. 2008. *Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia*. Kanisius. Yogyakarta. 201 hal.

Safuan, L.O. 2002. Kendala Pertanian Lahan Kering Masam Daerah Tropika dan Cara Pengelolaannya. IPB. Bogor.

Salisbury, FB, dan CW Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan. Jilid I. Terjemahan DR Lukman. Penerbit ITB, Bandung. Hlm. 150-176.

Sari, VI, Sudradjat, dan Sugiyanta. 2015. Peran pupuk organik dalam meningkatkan efektifitas pupuk NPK pada bibit kelapa sawit di pembibitan utama. *Jurnal Agronomi*. 43(2):153-159

Serief, E.S. 1985. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Penerbit Pustaka

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Buana. Bandung

- Sasli, I. 2011. Karakterisasi Gambut dengan Berbagai Bahan Amelioran dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Guna Mendukung Produktivitas Lahan Gambut. *Jurnal Agrovigor*.
- Sastrosayono, S. 2008. *Budi Daya Kelapa Sawit*. Jakarta. Agromedia Pustaka.
- Setyawibawa, I dan Y.E Widyastuti, 1992. Kelapa Sawit. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sianturi, H.S.D. 2001. Budidaya Kelapa Sawit. Fakultas Pertanian USU, Medan.
- Simarmata, T. 2005. Aplikasi pupuk biologis dan pupuk organik untuk meningkatkan kesehatan tanah dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) pada Inceptisols di Jatinangor. *Jurnal Agroland*. 12(3): 261-266.
- Sirajuddin. I. 2013. *Buku Daras Teknik Manajemen Perkebunan*. CV. Aswaja Presindo. Yogyakarta.
- Soehardiyono, L., 1998. Tanaman Kelapa Sawit. Penerbit Kanisius, Jakarta.
- Sudradjat, Hidayat Saputra, dan Sudirman Yahya. 2015. *Optimization of NPK compound fertilizer package rate on one year old oil palm (Elaeis guineensis, Jacq) trees*. *International Journal of Science: Basic and Applied Research*, 20 (1): 365-372.
- Sumarna Y. 2012 "Budidaya Jenis Pohon Penghasil Gaharu" Departemen Kehutanan Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Pusat Litbang Produktivitas Hutan Bogor.
- Snarko, 2014. Budi Daya Kelapa Sawit di Berbagai Jenis Lahan. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sukristiyonubowo, Ricky Christo Ajiputro, dan Sugeng Widodo. 2015. *Rice yield and nutrient removal through harvest in newly developed lowland rice field in Bulungan District, North Kalimantan*. *J. Tanah dan Iklim*, 39 (2): 121-126.
- Sulistyo, B., 2010. Budi Daya Kelapa Sawit. Balai Pustaka. Jakarta.
- Sutedjo, M. Mulyani, dan A. G. Kartasapoetra. 1999. Pengantar Ilmu Tanah Terbentuknya Tanah dan Tanah Pertanian. Rineka Cipta. Jakarta.
- Snarko, 2007. *Petunjuk Praktis Budidaya dan Pengolahan Kela Sawit*. Agromedia Pustaka, Jakarta.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sunarko. 2009. *Budi Daya Dan Pengelolaan Kebun Kelapa sawit dengan system Kemitraan*. Cetakan Pertama.Jakarta: Agromedia Pustaka.

Syekhfani. 1995. Hara, Tanah, Air dan Tanaman. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.

Utama dan W. Haryoko. 2009. Pengujian Empat Varietas Padi Unggul pada Sawah Gambut Bukaian Baru di Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Akta Agrosia*, 12 (1): 56 – 61.

Wahyunto dan Heryanto. B. 2005. *Sebaran gambut dan Status terkini di Sumatera.Dalam CCFPI. 2005. Pemanfaatan Lahan Gambut Secara Bijaksana Untuk Manfaat Berkelanjutan.In: Prosiding Lokakarya. Indonesia Programe.Bogor.*

Wibowo A. 2009. Peran lahan Gambut Dalam Perubahan Iklim Global. *Jurnal Tekno Hutan Tanaman*, 2(1): 19-26.

Widodo. 2000. Pupuk yang Akrab Lingkungan, dalam *Majalah Komoditas Edisi Khusus*, Tahun II, 3–26 Januari 2000

Wijaya, K. A., 1991. *Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman*. Prestasi Pustaka, Jakarta.

Yustina, H. L., 2018. Pengaruh Pemberian Kapur Dolomit Terhadap Pertumbuhan Bibit Gaharu Pada Lahan Pasca Tambang Pt Tanito Harum. Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur.



## Lampiran 1. Tata Letak Penelitian

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1 M					4M
D0P0 U2	D3P0 U5	D1P1 U4	D3P0 U3	D0P1 U1	
D1P3 U4	D0P3 U2	D2P2 U5	D2P1 U1	D2P2 U3	
D3P1 U1	D2P3 U4	D3P3 U3	D1P3 U5	D3P2 U2	
D3P3 U5	D1P0 U1	D2P0 U3	D1P2 U4	D0P2 U2	
D1P3 U2	D1P1 U1	D2P2 U4	D2P2 U5	D3P0 U3	
D0P1 U3	D0P3 U2	D0P0 U1	D3P0 U5	D2P1 U4	
D1P0 U2	D3P1 U1	D1P3 U5	D0P2 U4	D3P2 U3	
D3P3 U1	D1P1 U5	D1P2 U4	D2P3 U3	D2P0 U2	
D3P3 U5	D3P3 U4	D3P1 U3	D0P0 U2	D1P1 U1	
D2P0 U4	D1P0 U3	D0P3 U2	D1P3 U1	D1P1 U5	
D3P2 U3	D0P1 U2	D3P0 U1	D1P0 U5	D2P3 U4	
D3P1 U5	D0P2 U3	D2P2 U1	D1P2 U4	D2P1 U2	
D3P1 U2	D3P3 U1	D2P1 U5	D0P0 U3	D1P1 U4	
D1P3 U1	D0P1 U5	D0P3 U2	D2P0 U4	D1P0 U3	
D3P2 U3	D2P3 U4	D1P1 U5	D0P1 U2	D2P2 U1	
D1P2 U4	D3P2 U3	D0P1 U2	D3P0 U1	D3P3 U5	



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Pupuk**

a. Kebutuhan pupuk dolomit/tanaman

• 2 ton

Kebutuhan Pupuk dolomit/tanaman

Bobot tanah/polibag

$$= \frac{\text{Dosis Anjuran}}{\text{Massa Tana}}$$

Kebutuhan Pupuk dolomit/tanaman

1 kg

$$= \frac{2000 \text{ kg}}{2.000.000. \text{ kg/ha}}$$

Kebutuhan pupuk dolomit per tanaman

$$= 0,001 \times 10.000 \text{ gr}$$

$$= 10 \text{ gr/tanaman}$$

• 4 ton

Kebutuhan Pupuk dolomit/tanaman

Bobot tanah/tanaman

$$= \frac{\text{Dosis Anjuran}}{\text{Massa Tana}}$$

Kebutuhan Pupuk dolomit/tanaman

1 kg

$$= \frac{4000 \text{ kg}}{2.000.000. \text{ kg/ha}}$$

Kebutuhan pupuk dolomit per tanaman

$$= 0,002 \times 10.000 \text{ gr}$$

$$= 20 \text{ gr/tanaman}$$

• 6 ton

Kebutuhan Pupuk dolomit/polibag

Bobot tanah/tanaman

$$= \frac{\text{Dosis Anjuran}}{\text{Massa Tanah}}$$

Kebutuhan Pupuk dolomit/polibag

1 kg

$$= \frac{6000 \text{ kg}}{2.000.000. \text{ kg/ha}}$$

Kebutuhan pupuk dolomit per tanaman

$$= 0,003 \times 10.000 \text{ gr}$$

$$= 30 \text{ gr/tanaman}$$

b. Kebutuhan NPK /Ha

• 1200

Kebutuhan Pupuk NPK/polibag

Bobot tanah/tanaman

$$= \frac{\text{Dosis Anjuran}}{\text{Massa Tanah}}$$

Kebutuhan Pupuk NPK/tanaman

1 Kg

$$= \frac{1200 \text{ kg}}{2.000.000. \text{ kg/ha}}$$

Kebutuhan pupuk NPK

$$= 0,0006 \times 10.000 \text{ gr}$$

$$= 6 \text{ gr/tanaman}$$

• 800kg

Kebutuhan Pupuk NPK/tanaman

Bobot tanah/tanaman

$$= \frac{\text{Dosis Anjuran}}{\text{Massa Tanah}}$$

Kebutuhan Pupuk NPK/polibag

1 Kg

$$= \frac{1500 \text{ Kg}}{2.000.000. \text{ kg/ha}}$$



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kebutuhan pupuk NPK

• 400

Kebutuhan Pupuk NPK/tanaman

Bobot tanah/tanaman

Kebutuhan Pupuk NPK/tanaman

1 Kg

Kebutuhan pupuk NPK

$$= 0,0004 \times 10.000 \text{ gr}$$

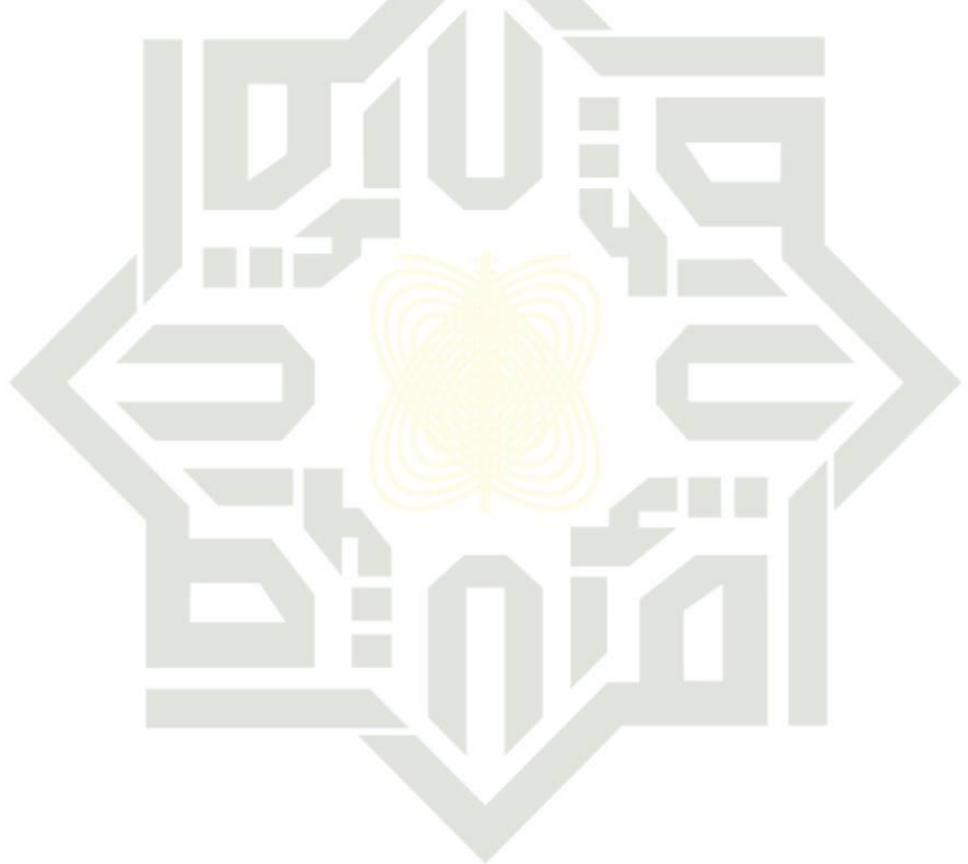
$$= 4 \text{ gr/tanaman}$$

$$= \frac{\text{Dosis Anjuran}}{\text{Massa Tanah}}$$

$$= \frac{700 \text{ Kg}}{2.000.000. \text{ kg/ha}}$$

$$= 0,0002 \times 10.000 \text{ gr}$$

$$= 2 \text{ gr/tanaman}$$



UIN SUSKA RIAU





### Lampiran 3. Alur penelitian

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Lampiran 4. Standar Pertumbuhan Bibit Topaz

Umur (bulan)	Jumlah Daun	Tinggi Tanaman	Diameter Batang
3	3,5	20	1,3
4	4,5	25	1,5
5	5,5	32	1,7
6	8,5	35,9	1,8
7	10,5	52,2	2,7
8	11,5	64,3	2,9
9	13,5	88,3	4,5
10	15,5	101,9	5,5
11	16,5	114,1	5,8
12	18,5	126,1	6

Sumber: PPKS

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 5. Ringkasan Sidik Ragam

Parameter	Dolomit	NPK	Interaksi	KK (%)
Tinggi Tanaman (cm)	15,27 <sup>**</sup>	5,48 <sup>**</sup>	1,72 <sup>tn</sup>	6,92
Diameter Batang (cm)	1,49 <sup>tn</sup>	2,88 <sup>*</sup>	0,60 <sup>tn</sup>	13
Jumlah Pelepah Daun (helai)	0,17 <sup>tn</sup>	5,83 <sup>**</sup>	0,06 <sup>tn</sup>	15,11
Berat Tajuk Tanaman (g)	3,48 <sup>*</sup>	5,42 <sup>**</sup>	0,82 <sup>tn</sup>	10,62
Berat Akar Tanaman (g)	0,73 <sup>tn</sup>	4,41 <sup>**</sup>	1,21 <sup>tn</sup>	18,70

Keterangan tn : Tidak Nyata  
 \* : Berbeda Nyata  
 \*\* : Sangat Berbeda Nyata  
 KK : Koefisien Keragaman

## Lampiran 6. Hasil Sidik Ragam

### 1. Hasil Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm)

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	F-Tabel	
					5%	1%
Dolomit(D)	3	91,21	34,40	15,27 <sup>**</sup>	2,75	4,10
NPK (P)	3	32,72	10,91	5,48 <sup>**</sup>	2,75	4,10
D*P	9	30,74	3,42	1,72 <sup>tn</sup>	2,03	2,70
Galat	64	127,40	1,99			
Total	79	282,07	50,72			

KK (%) : 6,92

Keterangan : tn : Tidak Nyata  
 \* : Berbeda Nyata  
 \*\* : Sangat Berbeda Nyata

Uji Lanjut Duncan tinggi tanaman

Duncan's Multiple Range Test for TT

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	64
Error Mean Square	1.990688
Number of Means	2      3      4
Critical Range	.8914    .9377    .9683



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	D
A	A	21.6450	20 D2
	A	21.0950	20 D3
	B	20.0250	20 D1
	C	18.8550	20 D0

#### Duncan's Multiple Range Test for TT

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05		
Error Degrees of Freedom	64		
Error Mean Square	1.990688		
Number of Means	2	3	4
Critical Range	.8914	.9377	.9683

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	P
A	21.3450	20	P2
A			
B A	20.6300	20	P3
B			
B	19.9300	20	P1
B			
B	19.7150	20	P0



## 2. Hasil Sidik Ragam Diameter Batang (cm)

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	F-Tabel	
					5%	1%
Dolomit(D)	3	0,07	0,02	1,49 <sup>tn</sup>	2,75	4,10
NPK (P)	3	0,13	0,04	2,88 <sup>*</sup>	2,75	4,10
D*P	9	0,08	0,01	0,60 <sup>tn</sup>	2,03	2,70
Galat	64	0,10	0,01			
Total	79	0,38	0,08			

KK (%) : 13,00

Keterangan : tn : Tidak Nyata  
 \* : Berbeda Nyata  
 \*\* : Sangat Berbeda Nyata

Uji Lanjut Duncan diameter batang

Duncan's Multiple Range Test for DB

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	64
Error Mean Square	0.014983
Number of Means	2      3      4
Critical Range	.07733      .08135      .08401

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	P
A	0.98500	20	P2
A			
A	0.97400	20	P3
A			
B A	0.92300	20	P1
B			
B	0.88500	20	P0

### 3. Hasil Sidik Ragam Jumlah Daun (helai)

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	F-Tabel	
					5%	1%
Dolomit(D)	3	0,15	0,05	0,17 <sup>tn</sup>	2,75	4,10
NPK (P)	3	5,25	1,75	5,83 <sup>**</sup>	2,75	4,10
D*P	9	0,15	0,02	0,06 <sup>tn</sup>	2,03	2,70
Galat	64	19,20	0,30			
Total	79	24,75	2,12			

KK (%) : 15,11

Keterangan : tn : Tidak Nyata  
 \* : Berbeda Nyata  
 \*\* : Sangat Berbeda Nyata

Uji Lanjut Duncan jumlah pelepah daun

Duncan's Multiple Range Test for JD

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	64
Error Mean Square	0.3
Number of Means	2      3      4
Critical Range	.3460    .3640    .3759

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	P
A	3.9500	20	P3
A			
A	3.8000	20	P2
B	3.4000	20	P1
B			
B	3.3500	20	P0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





#### 4. Hasil Sidik Ragam Berat basah Tajuk Tanaman(g)

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	F-Tabel	
					5%	1%
Dolomit(D)	3	15,21	5,07	3,48*	2,75	4,10
NPK (P)	3	23,70	7,90	5,42**	2,75	4,10
D*P	9	10,76	1,20	0,82 <sup>tn</sup>	2,03	2,70
Galat	64	93,21	1,46			
Total	79	142,88	15,63			

KK (%) : 10,62

Keterangan : tn : Tidak Nyata  
 \* : Berbeda Nyata  
 \*\* : Sangat BerbedaNyata

Uji Lanjut Duncan berat basah tajuk

Duncan's Multiple Range Test for BT

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05  
 Error Degrees of Freedom 64  
 Error Mean Square 1.456466

Number of Means	2	3	4
Critical Range	.7624	.8021	.8283

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	D
A	A	11.8345	20 D3
	A	11.7685	20 D2
	B	10.9495	20 D1
B	B	10.9125	20 D0

Duncan's Multiple Range Test for BT

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	64
Error Mean Square	1.456466

Number of Means	2	3	4
Critical Range	.7624	.8021	.8283

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	P
A	A	11.9230	20 P2
	A	11.8930	20 P3
	B	10.8955	20 P1
	B	10.7535	20 P0

## 5. Hasil Sidik Ragam Berat basah AkarTanaman(g)

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fhit	F-Tabel	
					5%	1%
Dolomit(D)	3	1,62	0,54	0,73 <sup>tn</sup>	2,75	4,10
NPK (P)	3	9,73	3,24	4,41 <sup>**</sup>	2,75	4,10
D*P	9	8,01	0,89	1,21 <sup>tn</sup>	2,03	2,70
Galat	64	47,02	0,73			
Total	79	66,38				

KK (%) : 18,70

Keterangan : tn : Tidak Nyata  
 \* : Berbeda Nyata  
 \*\* : Sangat BerbedaNyata

U Lanjut Duncan berat basah akar

## Duncan's Multiple Range Test for BA

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	64
Error Mean Square	0.734624

Number of Means	2	3	4
Critical Range	.5415	.5696	.5882

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	P
A	5.0260	20	P3
A			
B	4.7935	20	P2
B			
B	4.3995	20	P0
C			
C	4.1225	20	P1

UIN SUSKA RIAU



## Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pembuatan Naungan



Penimbangan pupuk NPK



Penimbangan Dolomit



pupuk NPK dan Dolomit



Penanaman kecambah



penanaman kecambah



Pemberian NPK 3 MST



Bibit kelapa sawit 12 MST



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pencabutan Gulma



Pengukuran Tinggi Tanaman



Pencabutan akar tanaman



Akar Bibit kelapa sawit



Penimbangan berat basah tajuk



pengukuran diameter batang